



**UNAP**



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**

**TESIS**

**“RELACIÓN ENTRE EL PATRÓN ESQUELÉTICO Y EL  
PATRÓN FACIAL EN PACIENTES DE ORTODONCIA DE UN  
CONSULTORIO PRIVADO DE IQUITOS–2020”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE PROFESIONAL DE  
CIRUJANO DENTISTA**

**PRESENTADO POR:  
GIAN MARCO SATALAYA ARELLANO**

**ASESOR:  
C.D. Esp. RAFAEL FERNANDO SOLOGUREN ANCHANTE, Dr.**

**IQUITOS, PERÚ**

**2021**



**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS N° 35-CGyT-UI-FO-UNAP-2021**

En Iquitos, en el auditorio de la Facultad de Odontología a los 15 días del mes de enero de 2021, a horas 11:00 am, según Resolución Decanal N° 009-2021-FO-UNAP, se dio inicio a la sustentación pública de la Tesis titulada: **“RELACIÓN ENTRE EL PATRÓN ESQUELETICO Y EL PATRÓN FACIAL EN PACIENTES DE ORTODONCIA DE UN CONSULTORIO PRIVADO DE IQUITOS-2020”**, Presentado por el Bachiller: **Gian Marco Satalaya Arellano**, para optar el Título Profesional de **Cirujano Dentista**, que otorga la Universidad de acuerdo a Ley y Estatuto.

El Jurado calificador y dictaminador designado mediante Resolución Decanal N° 004-2021-FO-UNAP, está integrado por:



Dr. Alejandro Chávez Paredes  
Mg. Myriam Betty Panduro Del Castillo  
Mg. Karina Amelia Juárez Concha

Luego de haber escuchado con atención y formulado las preguntas necesarias, las cuales fueron respondidas: ..... *Adecuadamente* .....  
El jurado después de las deliberaciones correspondientes, llegó a las siguientes conclusiones:  
La Sustentación pública y la Tesis han sido: ..... *Aprobada* .....  
con la calificación..... *Buena (15)* .....  
Estando el Bachiller apto para obtener el Título Profesional de Cirujano Dentista.  
Siendo las ..... *11:55*... se dió por terminado el acto ..... *de sustentación* .....



Dr. Alejandro Chávez Paredes  
Presidente del Jurado

Mg. Myriam Betty Panduro Del Castillo  
Miembro

Mg. Karina Amelia Juárez Concha  
Miembro

Dr. Rafael Fernando Sologuren Anchante  
Asesor

*Somos la Universidad licenciada más importante de la Amazonia del Perú, rumbo a la acreditación*

Calle San Marcos N° 185, Distrito de San Juan Bautista, Provincia Maynas,  
Región Loreto - Perú - [www.unapiquitos.edu.pe](http://www.unapiquitos.edu.pe)



## JURADO Y ASESOR

### “RELACIÓN ENTRE EL PATRÓN ESQUELÉTICO Y EL PATRÓN FACIAL EN PACIENTES DE ORTODONCIA DE UN CONSULTORIO PRIVADO DE IQUIOS – 2020”

Fecha de sustentación: 15 de enero del 2021

#### MIEMBROS DEL JURADO CALIFICADOR



---

C.D. Esp. ALEJANDRO CHÁVEZ PAREDES, Dr.  
PRESIDENTE



---

C.D. MYRIAM BETTY PANDURO DEL CASTILLO, Mg.  
MIEMBRO



---

C.D. KARINA AMELIA JUÁREZ CONCHA, Mg.  
MIEMBRO



---

C.D. Esp. RAFAEL FERNANDO SOLOGUREN ANCHANTE, Dr.  
ASESOR

## DEDICATORIA

A **Dios**, a mis padres **Roger** y **Lucelida** por su apoyo incondicional  
para lograr mis metas por ser el motivo para no rendirme  
con las adversidades de la vida,  
y por todo el cariño que me han brindado siempre.

Amor, abrazos, retos, castigos y miradas dieron sus frutos y  
me ayudaron a llegar donde estoy.

A mis hermanos **Harvey**, **Giovanna**, **Johann**,  
**Mery** que vivieron el proceso conmigo.

A mis amigos cercanos incondicionales que siempre están presentes,  
brindándome su apoyo.

A mi familia que han instado y brindado todo lo necesario para llegar hasta  
donde estoy siendo el soporte necesario para mi desarrollo.

Han sido un verdadero apoyo en cada aventura que  
decido emprender, y sé que lo seguirán siendo

## **AGRADECIMIENTO**

**A Dios, a la virgen del Carmen** por estar en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón, iluminando mi mente y por haber puesto en mi camino aquellas personas que son soporte y fortaleza.

**A mis padres, hermanos, abuelos, tíos y demás familiares** por que fueron ellos quienes me formaron como persona y soy quien soy ahora.

**Agradezco a mi asesor Dr. Rafael Fernando Sologuren Anchante** por su apoyo por las sugerencias y por todo el tiempo invertido en el presente trabajo.

**Agradezco a todas las personas** que me ayudaron a elaborar el presente trabajo.

**Agradezco a todos los doctores** de la facultad de odontología que me orientaron mis pasos durante mi formación profesional.

**A la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana** por abrirme sus puertas para formarme profesionalmente.

## ÍNDICE GENERAL

	<b>Pág.</b>
PORTADA	i
ACTA DE SUSTENTACIÓN	ii
JURADO Y ASESOR	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE GENERAL	vi
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	4
1.1. ANTECEDENTES.	4
1.2. BASES TEÓRICAS	12
1.2.1. Relación esquelética.	12
1.2.2. Maloclusiones esqueléticas.	13
1.2.3. Análisis del patrón esquelético.	15
1.2.4. Forma Facial.	16
1.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.	17
CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES	18
2.1. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS.	18
2.2. VARIABLES Y SU OPERACIONALIZACIÓN.	18
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	19
3.1. TIPO Y DISEÑO.	19
3.1.1. Tipo de Investigación.	19
3.1.2. Diseño de la investigación.	19
3.2. DISEÑO MUESTRAL.	19
3.2.1. Población.	19
3.2.2. Muestra.	19
3.3. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.	20
3.3.1. Instrumento.	20

3.3.2. Técnica.	20
3.3.3. Procedimientos.	20
3.4. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.	20
3.5. ASPECTOS ÉTICOS.	20
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	21
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN	28
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES	30
CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES	31
CAPÍTULO VIII: FUENTES DE INFORMACIÓN	32
ANEXO	35
Anexo 1. Ficha de recolección de datos para patrón esquelético y patrón facial	36
Anexo 2. Imágenes del procedimiento de recolección de datos	37

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Distribución de la muestra según sexo.	21
Tabla 2. Distribución de la muestra según Patrón esquelético.	22
Tabla 3. Distribución de la muestra según Perfil facial.	23
Tabla 4. Promedio de edad y perfil facial.	24
Tabla 5. Distribución del perfil facial según el Patrón esquelético.	24
Tabla 6. Distribución del Patrón esquelético según sexo.	25
Tabla 7. Distribución del perfil facial según sexo.	25
Tabla 8. Relación entre patrón esquelético y perfil facial.	26
Tabla 9. Relación entre patrón esquelético, sexo y edad.	26
Tabla 10. Relación entre perfil facial, sexo y edad.	27



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	<b>Pág.</b>
Gráfico 1. Distribución de la muestra según sexo.	21
Gráfico 2. Distribución de la muestra según Patrón esquelético.	22
Gráfico 3. Distribución de la muestra según Perfil facial.	23

## RESUMEN

**Objetivo:** el objetivo de este estudio fue evaluar la relación entre el patrón esquelético y el patrón facial en pacientes de ortodoncia de un consultorio privado de Iquitos-2020.

**Materiales y métodos:** El presente estudio fue de tipo cuantitativa. La muestra estuvo constituida por 85 radiografías cefalométricas, todos los pacientes de ortodoncia del consultorio dental Ortho Esthetic. (17 masculinos, 68 femeninas) el análisis se realizó con la ubicación de los puntos cefalométricos con los datos en una hoja de cálculo de Excel, se migro al programa estadístico SPSS 22.0. se utilizó estadística descriptiva e inferencial. según el análisis de Steiner para tejidos duros y Burstone - Legan para tejidos blandos

**Resultados:** los resultados indicaron que existen relación entre el patrón esquelético y facial en pacientes con ortodoncia. El 57, 6% de pacientes presentado patrón esquelético clase I, el 35,3% clase II y el 7,1 % clase III. El 35,3% de los pacientes presento un perfil facial clase I, el 61,2% clase II y el 3,5% clase III. Existe relación entre el patrón esquelético y el perfil facial ( $p=0,002$ ). No existe relación entre el patrón esquelético y sexo ( $p=0,2589$ ). No existe relación entre el patrón esquelético y edad ( $p=0,445$ ). Y perfil facial y sexo no existe relación ( $p=0,506$ ). No existe relación entre perfil facial y la edad ( $p=0,776$ ).

**Conclusión:** Esta investigación concluye que si existe relación entre el patrón esquelético y el patrón facial en pacientes de Ortodoncia de un consultorio privado De Iquitos.

**Palabras Claves:** patrón facial, patrón esquelético, cefalometría, maloclusión, cara, cráneo.

## ABSTRACT

**Objective:** the objective of this study was to evaluate the relationship between the skeletal pattern and the facial pattern in orthodontic patients from a private practice in Iquitos-2020.

**Materials and methods:** The present study was quantitative. The sample consisted of 85 cephalometric radiographs, all orthodontic patients from the Ortho Esthetic dental office. (17 males, 68 females) the analysis was performed with the location of the cephalometric points with the data in an Excel spreadsheet, it was migrated to the SPSS 22.0 statistical program. Descriptive and inferential statistics were used. According to Steiner analysis for hard tissues and Burstone Legan for soft tissues

**Results:** the results indicated that there is a relationship between the skeletal and facial pattern in orthodontic patients. 57.6% of patients presented a class I skeletal pattern, 35.3% class II, and 7.1% class III. 35.3% of the patients presented a class I facial profile, 61.2% class II and 3.5% class III. There is a relationship between the skeletal pattern and the facial profile ( $p = 0.002$ ). There is no relationship between skeletal pattern and sex ( $p = 0.2589$ ). There is no relationship between skeletal pattern and age ( $p = 0.445$ ). And facial profile and sex there is no relationship ( $p = 0.506$ ). There is no relationship between facial profile and age ( $p = 0.776$ ).

**Conclusion:** This research concludes that there is a relationship between the skeleton pattern and the facial pattern in Orthodontic Patients from a Private Clinic in Iquitos.

**Keywords:** Facial pattern, skeletal pattern, cephalometry, malocclusion, face, skull.

## INTRODUCCIÓN

El crecimiento craneofacial y maxilar es complejo y variable, ya que cada individuo tiene un patrón de crecimiento particular liderado por factores genéticos y no genéticos. Los primeros son originados en el genoma y se dividen en intrínsecos, que operan dentro de la célula origen; y los epigenéticos, los cuales son producidos dentro del genoma, pero ejercen influencia en otros tejidos. En el caso de los no genéticos, se encuentran los medioambientales, los cuales actúan externamente.

Entre los factores más prevalentes que causan la maloclusión se encuentran la herencia, las deformidades craneofaciales, alteraciones de crecimiento y desarrollo, alteraciones dentales, hábitos, presiones anormales y problemas medioambientales. Estos defectos pueden afectar la posición de los dientes y la relación de las arcadas, en consecuencia, se podría generar modificaciones de la forma, función y estética del sistema estomatognático.

Con respecto a las maloclusiones, estas están directamente ligadas al patrón esquelético que es definido la orientación del plano sagital, frontal y transversal de cada individuo, la cual puede presentar desviaciones morfológicas, como por ejemplo patrón esquelético clase I, II y III, los cuales son factores etiológicos de la actividad anormal de los músculos. El patrón facial, según BURSTONE (2005) está relacionado a la dirección del crecimiento de los tejidos blandos en relación al comportamiento de las bases óseas.

La herramienta más conocida para el Patrón esquelético y el patrón facial en pacientes de ortodoncia es la cefalometría, el cual fue introducida por Camper

en el siglo XVIII. Tiene como objetivo realizar mediciones craneales, faciales y dentarias de un individuo. El análisis cefalométrico es utilizado como un elemento de partida para realizar un diagnóstico correcto y de previsión del crecimiento, asimismo, permite obtener información sobre las estructuras esqueléticas, dentales y tejidos blandos del paciente. como Tweed, Burstone, Legan, Steiner, Sassouni, McNamara, Ricketts, Jarabak entre otros, han contribuido en el tema.

En la actualidad, el análisis más utilizado en tejidos duros es el de Steiner, el cual fue iniciado en 1953. Este se basa en trabajos previos de Downs, Riedel y Holdaway. Su método toma como referencia la base craneal anterior, por ser una zona estática, de pocos cambios y fácil de ubicar en la radiografía cefalométrica. Los parámetros clínicos fueron una oclusión aceptable y perfil facial balanceado, para ello empleó el plano SN como referencia.

El análisis de Burstone y Legan es de gran utilidad por su completo estudio en tejidos blandos, óseos y dentales. Este análisis fue desarrollado a principios de 1980, complementando los estudios de Scheideman, Fish y Epker. Tiene como objetivo describir la posición vertical y horizontal de los huesos faciales mediante un sistema de mediciones lineales y angulares. Las medidas son tomadas paralelas a este plano referencia, obteniendo datos tanto de la protrusión maxilar y mandibular, como de la convexidad facial del individuo.

El diagnóstico en la ortodoncia representa un desafío, ya que no sólo se debe determinar las bases de la maloclusión, sino también las características morfológicas variables en la raza o etnia de cada paciente y determinar si

existe asociación entre ellas para la planificación de los tratamientos. El presente estudio tiene como objetivo relacionar entre el patrón esquelético con el patrón facial en pacientes de ortodoncia de un consultorio privado de Iquitos 2020.

## CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

### 1.1. ANTECEDENTES.

**Steiner** (1953) elaboro un análisis cefalométrico para evaluar el patrón dento-esquelético facial de sus pacientes el cual fue influenciado por datos de análisis ya existentes en la época como el análisis de Downs (1948); según el autor se trata de un análisis dinámico tomando en consideración el crecimiento del paciente y las alteraciones que ocurren por la mecánica empleada en el tratamiento ortodóncico. Viendo la necesidad de relacionar el perfil facial de tejidos blandos con el tejido duro Downs realiza un trazado cefalométrico a partir de telerradiografías laterales en las cuales se visualizaba con nitidez las estructuras dento-esqueléticas y tejidos blandos del perfil facial. (1)

**Ricketts** (1957) trazo una línea tangente al mentón de tejidos blandos y al punto más anterior de la nariz y observo que los labios superiores e inferiores de los individuos estas por detrás de esta línea 4mm y 2mm respectivamente esta línea fue denominada “plano estético o Línea E. El autor describió que en los casos de protrusión excesiva y de labios finos y estirados existe un aumento de espesor debido a su relajamiento a medida que se extraen dientes y se retrae los dientes anteriores. (2)

Según **Burstone** (1959) la porción inferior de la cara no servía solamente para la digestión, fonación y respiración. La apariencia por tanto sería una de las primeras funciones de la cara. Encontró que los dientes y huesos de la cara forman un armazón sobre los cuales estaban los músculos o tegumentos y si el tratamiento ortodóncico altera esta

relación se podrían producir efectos desfavorables o indeseables en el contorno de la cara. Afirmaba que el objetivo del ortodoncista debería ser la obtención de una cara armónica con una oclusión funcional. (3)

**Subtelny** (1961), afirmó que la postura de los labios está íntimamente relacionada con la postura de las estructuras dentarias y alveolares y que no todas las partes del tejido blando del perfil facial siguen directamente a las estructuras subyacentes. Además, llegó a la conclusión de que el ortodoncista puede hacer poco para cambiar posición de los tejidos blandos de la nariz y el mentón, pues estos cambios se deben principalmente al crecimiento. (4)

**Scheideman** (1980), en un estudio cefalométrico de individuos Clase I esquelética y dentaria afirmó que el ángulo nasolabial formado por las rectas que pasan tangentes a la columela (Cm) y al punto más anterior del labio superior (Ls) tiene un valor medio entre  $111.4^{\circ}$  a  $111.9^{\circ}$ . Los autores concluirán en relación al ángulo nasolabial que el valor es variable y puede sufrir alteraciones por la proyección del labio superior y la inclinación de la nariz. (5)

**Capellozza Filho** (1989), mencionó que el ángulo nasolabial sirve como guía primordial en la evaluación de la posición del maxilar, especialmente en casos ortodóncico quirúrgico. (6)

**Fitzgerald et al** (1992), realizaron estudios sobre el ángulo nasolabial en una muestra de adultos, clase I de Angle, con facies equilibrada sin historia de tratamiento ortodóncico y sin cirugías faciales. El ángulo nasolabial encontrado fue de  $114^{\circ} \pm 10^{\circ}$ . A pesar de que las mujeres



presentan un ángulo nasolabial levemente mayor no existen diferencias estadísticamente significativas entre ambos sexos. (7)

**Arriaga L.** (2000), El objetivo del estudio fue analizar la relación que existe entre la clase esquelética y el patrón facial. Métodos: Se analizaron 117 radiografías laterales, para establecer la clase esquelética y sus correspondientes 117 fotografías de perfil, para establecer el patrón facial, en ambos sexos, entre 15 a 41 años. Resultados: En un 63,2% de la clase esquelética correspondió con el patrón facial y en un 36,8% no correspondió. (8)

**Mondelli** (2003), la armonía y la relación de varias partes diferentes entre sí forma un todo. Es cierto que no existe una cara perfectamente simétrica sin embargo la ausencia de asimetrías notorias, principalmente en áreas importantes, como el tercio inferior es necesaria para una buena estética facial. (9)

**Díaz J. et al.** (2004). Se realizó una investigación de prevalencia sobre mordida abierta anterior en niños de 3 a 6 años y de ambos sexos, en varios círculos infantiles correspondientes a cuatro áreas de salud del municipio Holguín, previa coordinación con la dirección de esas instituciones y el consentimiento de sus padres, en el período comprendido de enero a abril del 2004. La muestra estuvo conformada por 942 niños en los que manejamos como criterio de inclusión que tuvieran mordida abierta anterior, una dentición temporal completamente establecida, no pérdidas dentarias y la presencia de hábitos bucales deformantes con la finalidad de determinar la prevalencia de mordida abierta anterior, así como

el comportamiento de esta anomalía de la oclusión de acuerdo a los grupos de edad y el sexo. El universo estuvo conformado por todos los niños correspondientes al 3er, 4to, 5to, y 6to. Año de vida de esas instituciones, quedando la 4 muestra definitivamente constituida por 942 niños de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión que manejamos.

Para ser incluidos en este estudio los niños debieron reunir los siguientes requisitos:

- Presencia de mordida abierta anterior.
- Dentición temporal completamente establecida.
- No existencia de pérdidas dentarias prematuras.
- Presencia de hábitos bucales deformantes.

Obteniéndose una prevalencia de un 15 %, el grupo de edades más afectado fue el de 3 a 4 años y el hábito bucal deformante más frecuente resultó ser el empuje lingual coincidiendo con otros estudios. (10)

**Da Silva L.** (2010). El propósito de este estudio es investigar las características morfológicas de la estructura craneofacial en un grupo de niños venezolanos con maloclusión Clase III. Los registros r6adiográficos pretratamiento de 55 niños con maloclusión Clase I y 79 con maloclusión Clase III, con rango de edades de 3 - 11 años, fueron seleccionados para análisis cefalométrico. Los niños con maloclusión Clase III demostraron diferencias significativas en su morfología craneofacial cuando fueron comparados con el grupo control, manifestándose con una base craneana anterior más corta, el maxilar pequeño y retrusivo; la mandíbula fue de mayor longitud y se encuentra

más adelante, manifestaron tendencia a exhibir el tercio facial inferior normal en este grupo de estudio.

Los incisivos tanto maxilares como mandibulares no mostraron diferencias significativas sin embargo los incisivos maxilares se presentaron protruidos y los mandibulares ligeramente retroinclinados. El análisis de los distintos componentes de la maloclusión Clase III, confirmó que la mayoría de estos pacientes mostraban un maxilar pequeño y retraído, en un 97%, la mandíbula fue protrusiva en 75% y las alturas faciales antero inferiores estuvieron normales en más de la mitad de los sujetos de este grupo (67%). La combinación más frecuente quedó representada por el 46% de la muestra del grupo de estudio, conformada por un maxilar retruido, la mandíbula prognática y la altura antero inferior de la cara normal. El patrón esquelético es variable en la Clase III. (11)

**Angulo Ríos, O., & Gonzales García, R. D. P.** (2011) El presente estudio, tuvo como objetivo demostrar la relación entre el patrón esquelético, la edad y el género en tres análisis cefalométricos Steiner, Ricketts y Wits de los pacientes de la Clínica de Post Grado del Programa de Segunda Especialización Profesional en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de la Facultad de Odontología de la UNAP. Entre los hallazgos más importantes se encontró lo siguiente: Según el análisis cefalométrico de Steiner el 48,3% presentó relación esquelética Clase II, el 43,3% Clase I y el 8,3% Clase III. Con el análisis cefalométrico de Ricketts el 60% fue Clase II, el 35% Clase I y el 5% Clase III. Y con

el análisis cefalométrico de Wits el 61,7% presentó Clase III, Gel 26,7% Clase I y el 11,7% Clase II. En relación al Patrón Esquelético de los pacientes de la clínica de Post Grado en Ortodoncia según los análisis cefalométricos de Steiner, Ricketts y Wits se obtuvo que difieren mucho. En la clase II esquelética las frecuencias son estadísticamente diferentes (Chi= 19,083; gl=2; p sig bilateral=0,000), también es estadísticamente diferente las frecuencias de la clase III esquelética (Chi=48,533; gl=2; p sig bilateral=0,000). La asociación entre el Patrón Esquelético con la edad y el género en cefalogramas de Steiner, Ricketts y Wits no fue estadística significativa (Chi= 13,497; gl=24; p sig bilateral=0,957) y (Chi= 5,524; gl=8; p sig bilateral=0, 700); esto indica que el Patrón Esquelético según los análisis cefalométricos de Steiner, Ricketts y Wits no dependen de la edad y el género. (12)

**González M. et al.** (2012). Realizaron un estudio cuyo objetivo fue determinar y comparar cefalométricamente la variación de la dimensión vertical dentoalveolar posterior en pacientes tratados ortodóncicamente con y sin extracciones de primeros 5. (13)

**Bagwan, A. et al.** (2014) Objetivo: El propósito de este estudio fue evaluar los parámetros de tejidos blandos en adultos y aplicar un nuevo método de análisis de tejidos blandos para proporcionar un buen diagnóstico y planificación del tratamiento. Resultados: Se encontró que el grupo de población egipcio tiene caras más convexas, labios protrusivos y ángulos nasolabiales agudos. Los machos tenían caras más convexas y labios salientes que las hembras. Se puede concluir que

el grupo de poblaciones egipcias tuvo desviaciones significativas del tejido blando estándar blanco.(14)

**Maheen, et al** (2017). Introducción: El estudio fue diseñado para identificar los análisis esqueléticos que mejor se correlacionan con el parámetro utilizado para evaluar el perfil de tejidos blandos faciales.

Resultados: El ángulo ANB mostró la mayor correlación con el ángulo de convexidad de los tejidos blandos ( $r = 0,907$ ), mientras que el ángulo W mostró la menor correlación ( $r = 0,744$ ). Entre los grupos sagitales, no se encontró una correlación significativa en el grupo de Clase I. El ángulo descendente de convexidad mostró una correlación positiva moderada en los grupos sagitales de Clase II ( $r = 0,514$ ) y Clase III ( $r = 0,533$ ) con el parámetro de tejido blando. Conclusión: Se encontró que el ángulo ANB y el ángulo de convexidad descendente son indicadores esqueléticos confiables para evaluar el perfil de tejido blando facial. Por lo tanto, el número de análisis cefalométricos para evaluar la discrepancia de la mandíbula esquelética sagital puede limitarse a menos análisis de mayor rendimiento diagnóstico, que se relacionan de manera más confiable con el patrón facial suprayacente. (15)

**Martínez L,** (2017), Objetivo: Determinar si existe asociación entre arcos dentarios con el perfil, biotipo facial y la clase esquelética en pacientes de la Clínica Juchiman II, UJAT. Resultados. La forma de arco dentario superior e inferior más prevalente fue ovalada. La asociación entre arcos dentarios. Perfil, biotipo facial y clase esquelética se determinó a través de la prueba de  $\chi^2$ , no existiendo relación estadísticamente significativa

( $p > 0.05$ ). Conclusión. Se concluye que no existe asociación entre las variables estudiadas, ya que determinada forma de arco dentario no es específica de algún perfil, biotipo facial o clase esquelética. En la actualidad aún no se llega a un consenso universal sobre esta relación, sin embargo, estos elementos condicionan el tratamiento y marcan el mejor camino para cumplir los objetivos planteados con cada paciente, por lo que son indispensables en el diagnóstico ortodóntico correcto. (16)

**Caleb Huanca-Gonzales et al** (2018), El propósito del trabajo fue correlacionar las medidas del patrón esquelético (análisis de Steiner) con el patrón facial (análisis de Burstone y Legan) de pacientes con deformidad dentofacial clase II. Resultados: No hubo diferencias significativas entre la correlación del patrón facial con el patrón esquelético de los pacientes evaluados. Solo el 67.39% del sexo masculino presento una correlación positiva entre el patrón facial con el patrón esquelético clase II. Sin embargo, en el sexo femenino solo el 39.13% presento una correlación entre el patrón facial con el patrón esquelético clase II. Conclusión: Se puede concluir que el patrón facial acompaña al patrón esquelético con deformidad dentofacial clase II en ambos sexos en la población estudiada. (4)

Pajares Barboza, Harumi Paola; Paredes Human, Miguel Angel, 2019. Objetivo: El objetivo de este estudio fue evaluar la correlación entre el patrón esquelético y el Patrón facial en radiografías cefalométricas en pacientes con deformidad dentofacial clase I y III.

Resultados: Los resultados indicaron que no existe correlación entre el Patrón esquelético y facial en pacientes con deformidad dentofacial

clase I. En hombres 0.15 ( $p= 0,353$ ) y mujeres -0.12 ( $p= 0,433$ ). Por otro lado, en pacientes con deformidad dentofacial clase III, si se obtuvo correlación con 0.41 en mujeres ( $p=0,08$ ) y en hombres 0.32 ( $p=0,008$ ).

Conclusiones: Basado en los datos mencionados se puede determinar que el sexo no es un factor determinante para hallar el diagnóstico y tratamiento de pacientes con deformidades dentofaciales clase I y III. (17)

**Pajares Barboza, Harumi Paola; Paredes Huamán, Miguel Ángel,** (2019). Objetivo: El objetivo de este estudio fue evaluar la correlación entre el patrón esquelético y el patrón facial en radiografías cefalométricas en pacientes con deformidad dentofacial clase I y III.

Resultados: Los resultados indicaron que no existe correlación entre el patrón esquelético y facial en pacientes con deformidad dentofacial clase I. En hombres 0.15 ( $p= 0,353$ ) y mujeres -0.12 ( $p= 0,433$ ). Por otro lado, en pacientes con deformidad dentofacial clase III, sí se obtuvo correlación con 0.41 en mujeres ( $p= 0,08$ ) y en hombres 0.32 ( $p=0,008$ ).

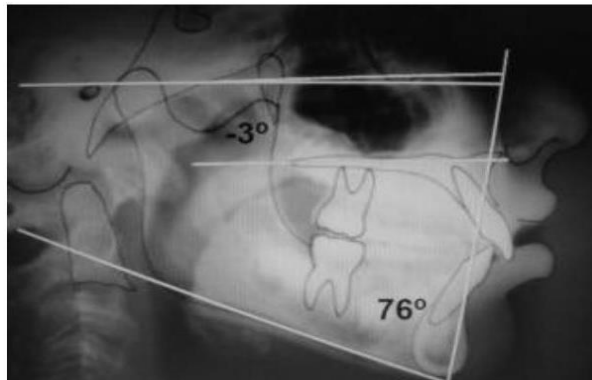
Conclusiones: Basado en los datos mencionados se puede determinar que el sexo no es un factor determinante para hallar el diagnóstico y tratamiento de pacientes con deformidades dentofaciales clase I y III. (18)

## **1.2. BASES TEÓRICAS.**

### **1.2.1. Relación esquelética.**

Medidas que toman de referencia las estructuras anatómicas maxilares y mandibulares del complejo craneofacial que por medio de ángulos y medidas lineales están destinadas a determinar la relación existente entre ambas. (19)

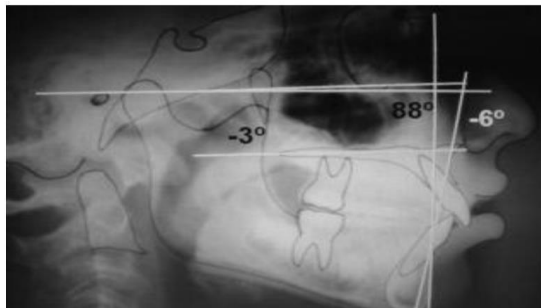
Trazo ODI



### Cefalometría:

Trazado realizado en papel de acetato o papel vegetal de buena transparencia que delimita el dibujo anatómico de la telerradiografía cefalométrica y engloba el conjunto de medidas lineales y angulares obtenidas de la telerradiografía. (20)

Trazo APDI



### 1.2.2. Maloclusiones esqueléticas.

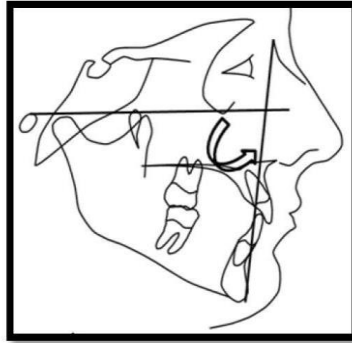
Esqueléticamente podemos observar:

#### Clase I

- a. Posición normal de los maxilares con respecto a su base craneal.
- b. Posición de avance de ambos maxilares con respecto a su base craneal (biprotrusión).

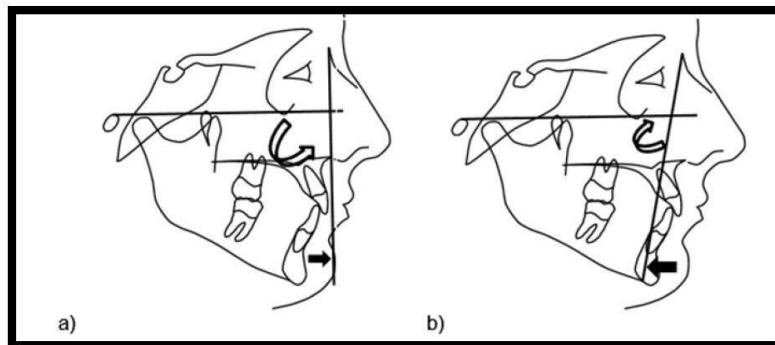


- c. Posición de retrusión de ambos maxilares con respecto a su base craneal (doble retrusión).



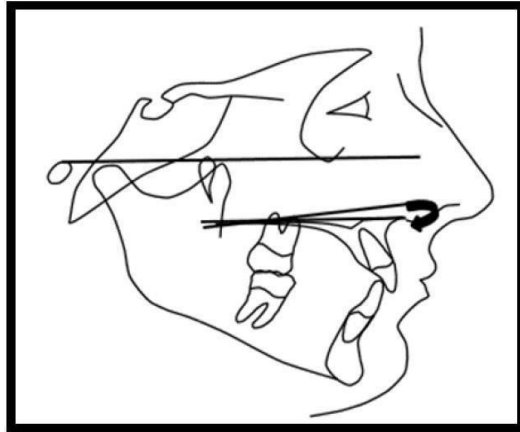
### Clase II

- a. Maxilar en buena posición, mandíbula retruida.
- b. Maxilar protruído, mandíbula en buena posición.
- c. Maxilar protruído, mandíbula retruida.



### Clase III

- a. Maxilar en buena posición, mandíbula protruída.
- b. Maxilar retruido, mandíbula en buena posición.
- c. Maxilar retruido, mandíbula protruída. (21)



### **1.2.3. Análisis del patrón esquelético.**

#### **Posición anteroposterior de maxila**

##### **Ángulo SNA:**

Es el ángulo formado por los planos Silla-Nasion (S-N) y Nasion – Punto

A (N- A). Norma:  $82^{\circ} \pm 2^{\circ}$

Un ángulo aumentado indica protrusión maxilar. Un ángulo disminuido indica retrusión maxilar.

#### **Posición anteroposterior de la mandíbula**

##### **Angulo SNB:**

Es el ángulo formado por los planos Silla-Nasion (S-N) y Nasion – Punto

B (N- B). Norma:  $80^{\circ} \pm 2^{\circ}$

Un ángulo aumentado indica protrusión mandibular. Un ángulo disminuido indica retrusión mandibular.

### **Angulo ANB:**

Es el ángulo formado por los planos Nasion-Punto A (N-A) y Nasion – Punto B (N-B).

ANB entre 0° y 4° indica una relación esquelética clase I

ANB mayor de 4° indica una relación esquelética clase II

ANB menor de 0° indica una relación esquelética clase III. (22)

### **Patrón esquelético**

En relación al Patrón esquelético, este se define como la característica particular de crecimiento que presenta cada individuo en el plano sagital y vertical: clase I, II y III. (23)

### **Patrón facial**

El Patrón facial se puede definir como la variación normal de las estructuras óseas faciales y musculares en los individuos. (24).

#### **1.2.4. Forma Facial.**

Angulo de la convergencia facial o ángulo del contorno facial (**GI-Sn-Pg`**) Es el ángulo formado por el plano **Glabela-Subnasal (GI-Sn)** y el Plano **Subnasal-Pogonion** de tejidos blandos (**Sn-Pg`**).

Se considera un ángulo positivo cuando el plano subnasal-Pogonion se encuentra por detrás del plano Glabela-Subnasal.

**Norma:  $12^{\circ} \pm 4^{\circ}$**

**Interpretación:** Cuando este ángulo se encuentra cerrado o presenta valores negativos, sugiere patrones faciales cóncavos (clase III) sin embargo esta medida por si sola no identifica si el problema se debe a un

exceso del crecimiento vertical, a una falta de desarrollo de la maxila, o a ambos. Por otro lado, los ángulos abiertos son representativos de perfiles convexos (clase II). De igual manera no indica cual estructura ósea es la causante del problema. (25)



### 1.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.

**Patrón esquelético:** En relación al patrón esquelética, este se define como la característica particular de crecimiento que presenta cada individuo en el plano sagital y vertical: clase I, II y III. (26).

**Patrón facial:** El Patrón facial se puede definir como la variación normal de las estructuras óseas faciales y musculares en los individuos. (27).

## CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES

### 2.1. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS.

Existe relación entre el patrón esquelético y el patrón facial en pacientes de un consultorio privado de Iquitos.

### 2.2. VARIABLES Y SU OPERACIONALIZACIÓN.

Variable 1: Patrón esquelético

Variable 2: Patrón facial

Variables	Indicadores	Escalas
Patrón esquelético	ANB $0^{\circ}$ a $4^{\circ}$ Clase I	Nominal
	ANB $>$ a $4^{\circ}$ Clase II	
	ANB $<$ a $0^{\circ}$ Clase III	
Patrón facial	GI-Sn-Pg $12^{\circ} \pm 4$ Clase I	Escalar
	GI-Sn-Pg $\geq 17^{\circ}$ Clase II	
	GI-Sn-Pg $\leq 8$ Clase III	

Fuente: Elaboración propia.

## CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

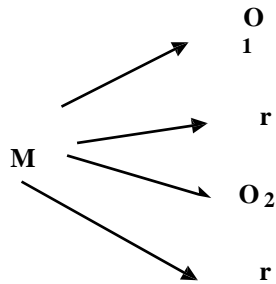
### 3.1. TIPO Y DISEÑO.

#### 3.1.1. Tipo de Investigación.

El tipo de investigación será cuantitativa.

#### 3.1.2. Diseño de la investigación.

El diseño es no experimental, transversal, correlacional.



### 3.2. DISEÑO MUESTRAL.

#### 3.2.1. Población.

La población de todos los pacientes de ortodoncia del consultorio dental Ortho Esthetic.

#### 3.2.2. Muestra.

Por ser pequeña, se tomará toda la población.

### **3.3. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.**

#### **3.3.1. Instrumento.**

El instrumento será una ficha de recolección de datos para patrón esquelético y patrón facial (Anexo 02).

#### **3.3.2. Técnica.**

La técnica será observacional, se desarrollará de la siguiente manera:

- Se procederá a identificar las radiografías cefalométricas.
- Se realizará el trazado cefalométrico para el patrón esquelético de Steiner.
- Se realizará el trazado para el patrón facial de Burstone y Legan.
- Se registrarán las medidas en el instrumento N° 01.

#### **3.3.3. Procedimientos.**

- Se solicitó la autorización al Cirujano Dentista del consultorio Ortho Esthetic.
- Fase de recojo de información.
- Procesamiento de la información.

### **3.4. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.**

Los datos se tabularán en una hoja de cálculo de Excel, se migrarán al programa estadístico SPSS 22.0. Se utilizará estadística descriptiva e inferencial.

### **3.5. ASPECTOS ÉTICOS.**

Por ser un estudio in vitro, no se necesitará consentimiento informado.

## CAPÍTULO IV: RESULTADOS

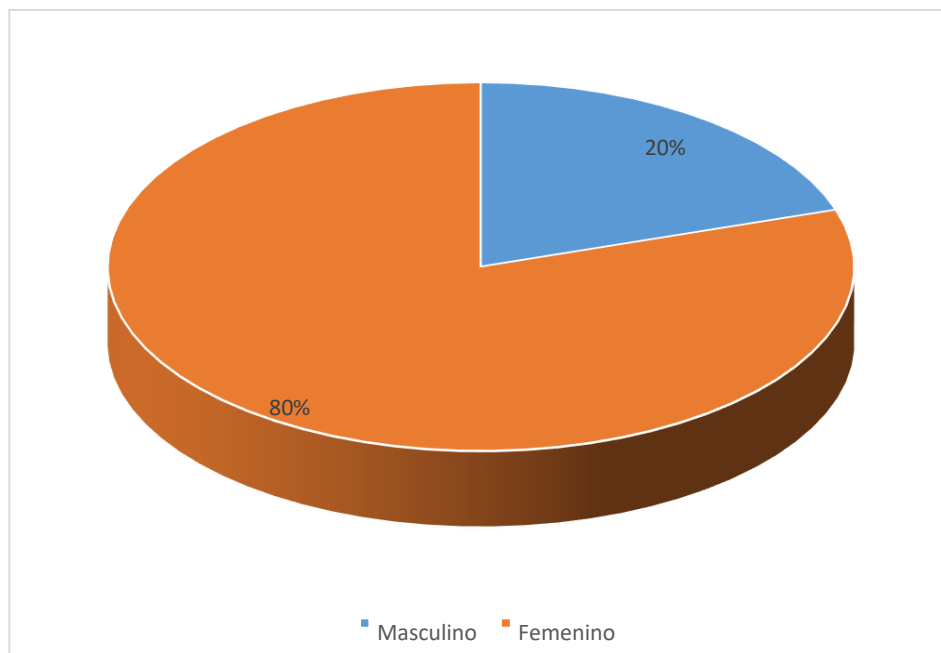
Después de procesados los datos se obtuvieron los siguientes resultados: El 80% fue del sexo femenino y el 20% del sexo masculino.

**Tabla 1. Distribución de la muestra según sexo.**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Masculino	17	20.0
Femenino	68	80.0
Total	85	100.0

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 1. Distribución de la muestra según sexo.**





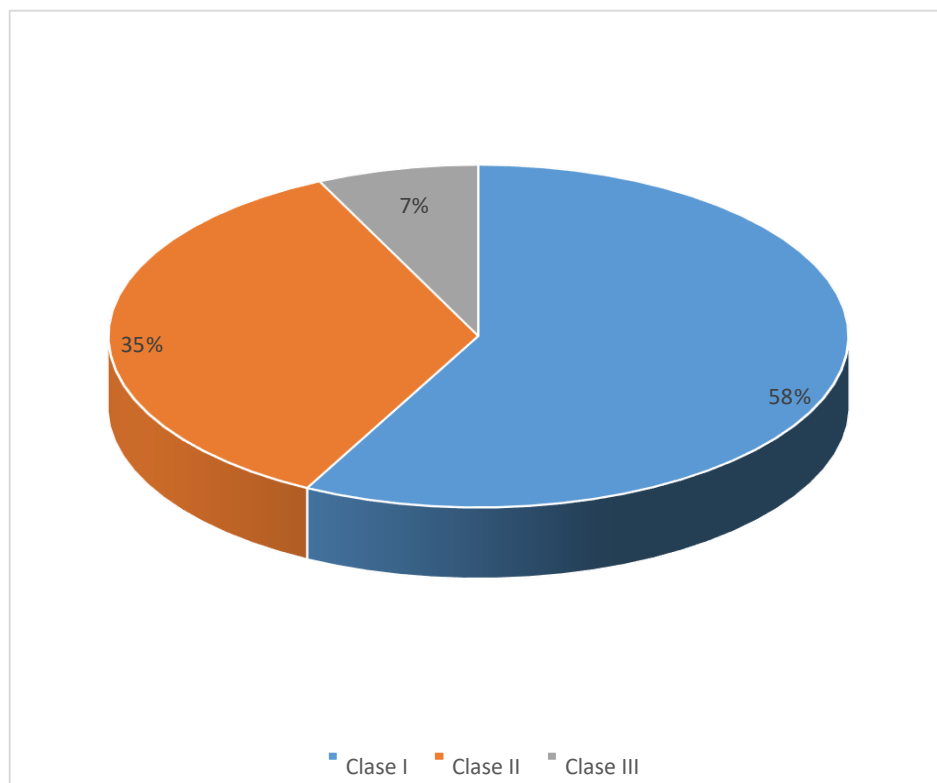
El 57,6% de pacientes presentó Patrón esquelético clase I; el 35,3% Clase II y el 7,1% clase III.

**Tabla 2. Distribución de la muestra según Patrón esquelético.**

	Frecuencia	Porcentaje
Clase I	49	57.6
Clase II	30	35.3
Clase III	6	7.1
Total	85	100.0

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 2. Distribución de la muestra según Patrón esquelético.**



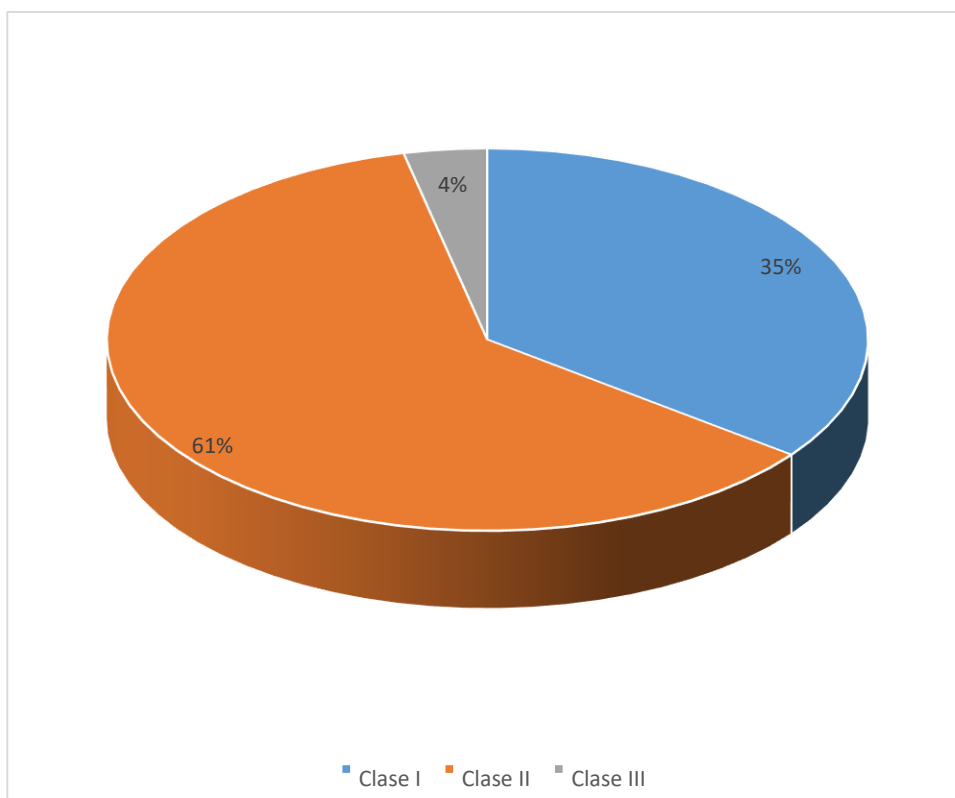
El 35,3% de los pacientes presentó un perfil facial clase I; el 61,2% clase II y el 3,5% clase III.

**Tabla 3. Distribución de la muestra según Perfil facial.**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Clase I	30	35.3
Clase II	52	61.2
Clase III	3	3.5
Total	85	100.0

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 3. Distribución de la muestra según Perfil facial.**



El promedio de edad fue 18,98 años de edad y 17,55° fue el promedio del ángulo del perfil facial.

**Tabla 4. Promedio de edad y perfil facial.**

	<b>N</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>	<b>Mean</b>	<b>Std. Deviation</b>
Perfilfacial	85	4.00	30.00	17.55	4.85
Edad	85	10.00	28.00	18.98	4.36
Valid N	85				

Fuente: Elaboración propia.

La clase I esquelética presentó el 53,1% con perfil facial clase II; seguido del 46,9% con perfil facial clase I. La clase II esquelética presentó el 83,3% con perfil facial clase II y el 16,7% con perfil facial clase I. La clase III esquelética presentó el 50% con perfil facial clase III; seguido de 33,3% con perfil facial clase I y el 16,7% con perfil facial clase II. En el 60% coincidieron el patrón esquelético y el perfil facial.

**Tabla 5. Distribución del perfil facial según el Patrón esquelético.**

			<b>Perfil facial</b>			<b>Total</b>
			<b>Clase I</b>	<b>Clase II</b>	<b>Clase III</b>	
Patrón esquelético	Clase I	Conteo % dentro de Patrón esquelético	23 46.9%	26 53.1%	0 .0%	49 100.0%
	Clase II	Conteo % dentro de Patrón esquelético	5 16.7%	25 83.3%	0 .0%	30 100.0%
	Clase III	Conteo % dentro de Patrón esquelético	2 33.3%	1 16.7%	3 50.0%	6 100.0%
Total		Conteo % dentro de Patrón esquelético	30 35.3%	52 61.2%	3 3.5%	85 100.0%

Fuente: Elaboración propia.

Ambos sexos presentaron su mayor porcentaje con clase I esquelética, seguido de la clase II y por último la clase III.

**Tabla 6. Distribución del Patrón esquelético según sexo.**

			Sexo		Total
			Masculino	Femenino	
Patrón esquelético	Clase I	Conteo	12	37	49
		% dentro de Patrón esquelético	24.5%	75.5%	100.0%
	Clase II	Conteo	4	26	30
		% dentro de Patrón esquelético	13.3%	86.7%	100.0%
	Clase III	Conteo	1	5	6
		% dentro de Patrón esquelético	16.7%	83.3%	100.0%
Total	Conteo	17	68	85	
	% dentro de Patrón esquelético	20.0%	80.0%	100.0%	

Fuente: Elaboración propia.

Ambos sexos presentaron su mayor porcentaje con perfil facial clase II, seguido de la clase I y por último la clase III.

**Tabla 7. Distribución del perfil facial según sexo.**

			Sexo		Total
			Masculino	Femenino	
Perfil facial	Clase I	Conteo	5	25	30
		% dentro de Perfil facial	16.7%	83.3%	100.0%
	Clase II	Conteo	11	41	52
		% dentro de Perfil facial	21.2%	78.8%	100.0%
	Clase III	Conteo	1	2	3
		% dentro de Perfil facial	33.3%	66.7%	100.0%
Total	Conteo	17	68	85	
	% dentro de Perfil facial	20.0%	80.0%	100.0%	

Fuente: Elaboración propia.

Existe relación entre el patrón esquelético y el perfil facial ( $p=0,002$ ).

**Tabla 8. Relación entre patrón esquelético y perfil facial.**

			Patrón esquelético	Perfil facial
Spearman's rho	Patrón esquelético	Correlation Coefficient	1.000	,330**
		Sig. (2-tailed)	.	.002
		N	85	85
	Perfil facial	Correlation Coefficient	,330**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.002	.
		N	85	85

Fuente: Elaboración propia.

No existe relación entre Patrón esquelético y sexo ( $p=0,2589$ ). No existe relación entre Patrón esquelético y edad ( $p=0,445$ ).

**Tabla 9. Relación entre patrón esquelético, sexo y edad.**

			Patrón esquelético	Sexo	Edad
Spearman's rho	Patrón esquelético	Correlation Coefficient	1.000	.124	.084
		Sig. (2-tailed)	.	.258	.445
		N	85	85	85
	Sexo	Correlation Coefficient	.124	1.000	.081
		Sig. (2-tailed)	.258	.	.459
		N	85	85	85
	Edad	Correlation Coefficient	.084	.081	1.000
		Sig. (2-tailed)	.445	.459	.
		N	85	85	85

Fuente: Elaboración propia.

No existe relación entre Perfil facial y sexo ( $p=0,506$ ). No existe relación entre perfil facial y la edad ( $p=0,796$ ).

**Tabla 10. Relación entre perfil facial, sexo y edad.**

			Perfil facial	Sexo	Edad
Spearman's rho	Perfil facial	Correlation	1.000	-.073	.028
		Coefficient			
		Sig. (2-tailed)	.	.506	.796
		N	85	85	85
Sexo	Sexo	Correlation	-.073	1.000	.081
		Coefficient			
		Sig. (2-tailed)	.506	.	.459
		N	85	85	85
Edad	Edad	Correlation	.028	.081	1.000
		Coefficient			
		Sig. (2-tailed)	.796	.459	.
		N	85	85	85

Fuente: Elaboración propia.

## CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

En nuestro estudio el 60% coincidieron el patrón esquelético y el perfil facial, lo que coincide con lo encontrado por Arriaga L. que en el año 2000, en su estudio encontró un 63,2% de la clase esquelética correspondió con el patrón facial y en un 36,8% no correspondió (8).

En nuestra investigación encontramos que existe relación entre el patrón esquelético y el perfil facial ( $p=0,002$ ), lo que coincide con Caleb Huanca Gonzales et al en el 2018, que encontró que no hubo diferencias significativas entre la correlación del patrón facial con el patrón esquelético de los pacientes evaluados.(4). Esto difiere con Martínez L, en 2017, determinó que la asociación entre arcos dentarios, perfil, biotipo facial y clase esquelética se determinó a través de la prueba de  $\chi^2$ , no existiendo relación estadísticamente significativa ( $p>0.05$ ) (16).

Encontramos también que no existe relación entre Patrón esquelético y sexo ( $p=0,2589$ ), lo que coincide con lo hallado por Pajares Barboza, Harumi Paola; Paredes Huamán, Miguel Ángel, 2019, que hallaron que el sexo no es un factor determinante para hallar el diagnóstico y tratamiento de pacientes con deformidades dentofaciales clase I y III (18).

Nosotros hallamos que el 57,6% de pacientes presentó Patrón esquelético clase I; el 35,3% Clase II y el 7,1% clase III; lo que difiere con Angulo Ríos, O., & Gonzales García, R. D. P. (2011) Según el análisis cefalométrico de Steiner el 48,3% presentó relación esquelética Clase II, el 43,3% Clase I y el 8,3% Clase III. (1)

No existe relación entre Patrón esquelético y sexo ( $p=0,2589$ ). No existe relación entre Patrón esquelético y edad ( $p=0,445$ ); lo que coincide con Angulo Ríos, O., & Gonzales García, R. D. P. (2011) el Patrón Esquelético según los análisis cefalométricos de Steiner, Ricketts y Wits no dependen de la edad y el género (12).



## CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES

1. El 57,6% de pacientes presentó Patrón esquelético clase I; el 35,3% Clase II y el 7,1% clase III.
2. El 35,3% de los pacientes presentó un perfil facial clase I; el 61,2% clase II y el 3,5% clase III.
3. El promedio de edad fue 18,98 años de edad y 17,55° fue el promedio del ángulo del perfil facial.
4. La clase I esquelética presentó el 53,1% con perfil facial clase II; seguido del 46,9% con perfil facial clase I. La clase II esquelética presentó el 83,3% con perfil facial clase II y el 16,7% con perfil facial clase I. La clase III esquelética presentó el 50% con perfil facial clase III; seguido de 33,3% con perfil facial clase I y el 16,7% con perfil facial clase II.
5. En el 60% coincidieron el patrón esquelético y el perfil facial.
6. Ambos sexos presentaron su mayor porcentaje con clase I esquelética, seguido de la clase II y por último la clase III.
7. Ambos sexos presentaron su mayor porcentaje con perfil facial clase II, seguido de la clase I y por último la clase III.
8. Existe relación entre el patrón esquelético y el perfil facial ( $p=0,002$ ).
9. No existe relación entre Patrón esquelético y sexo ( $p=0,2589$ ). No existe relación entre Patrón esquelético y edad ( $p=0,445$ ).
10. No existe relación entre Perfil facial y sexo ( $p=0,506$ ). No existe relación entre perfil facial y la edad ( $p=0,796$ ).

## **CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda hacer un hábito, la muestra en representación estadística de cada estudio realizado con relación al tema, esto, con la finalidad de simplificar la lectura de los resultados obtenidos.
2. Además Se recomienda a los profesionales, colegas que se desarrollan en la práctica privada, que para diagnosticar cualquier tipo de mal oclusión se basen en análisis cefalométrico, desarrollados en radiografías tomadas de manera adecuada, sin ningún tipo de distorsiones, de esta manera se busca el correcto diagnóstico, para el correcto tratamiento.
3. Para los colegas que buscan desarrollar una especialidad en ortodoncia, no olvidar que la base para un buen tratamiento es un buen diagnóstico, por lo que se mantenerse siempre a la vanguardia de las actualizaciones en cuanto a los sistemas cefalométrico.

## CAPÍTULO VIII: FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Steiner C. Cephalometrics for You and Me. Am J Orthod. 1953; 39 (10) : 729 – 54.
2. Ricketts RM. The biologic significance of the divine proportion and Fibonacci series. Am J Orthod. 1982; 81 (5): 351 – 70.
3. Burstone CJ. The integumental contour and tension patterns. Angle Orthod 1959; 29:93 – 104.
4. Subtelny JD. A longitudinal study of soft tissue facial structures and their profile characteristics, defined in relation to underlying skeletal structures. Am J Orthod 1959; 45: 481 – 507.
5. Scheideman G, Bell H, Legan H. Cephalometric analysis of dentofacial normals. Am J Orthod. 1980; 78: 404 – 20.
6. Capellozza Diagnóstico en ortodoncia. Brasil: Editorial Forese. 2005. pp. 134 – 89.
7. Fitzgerald et al. Realizo estudios sobre Angulo nasolabial con facies equilibrada sin historia de tratamiento ortodóncico. 1992; 24 (3): 121 – 69.
8. Arriaga Eugenio, Laura. Relación clase esquelética y patrón facial. Rev. Oral. Vol 3 y 4 Invierno 2000; 50-52.
9. Mondelli. Universidad de Sao Paulo ausencia de asimetrías en el patron facial para una buena estetica. 2003; pp. 120 – 140.
10. Diaz Morell J.E. Rodriguez carracedo E. Carmona Vidal E., Alvarez Infante E. Segura Martinez N. Prevalencia de la mordida abierta anterior en niños de 3 a 6 años institucionalizados. Holguin 2004. Revista Científica de Ciencias Médicas de Hologuin Cuba 9 (3), 3 – 11, 2005.
11. Da Silva Carballo L. Evaluación de la Mal oclusión Clase III Según su morfología. Pacientes de ortodoncia Interceptiva. Acta Odontológica Venezolana 2010; 49 (3): 5 – 12. Disponible en:

[<https://www.Actaodontologica.com/ediciones/2011/3/art-5/>]

12. Angulo Ríos, O., & Gonzales García, R. D. P. (2011). Relación del patrón esquelético con edad y género en cefalogramas de Steiner, Ricketts y Wits de pacientes de la clínica de post grado de ortodoncia de la Facultad de Odontología de la UNAP. 2009-2010.
13. Gonzales Sauter Mp. Grajales Ramires M. Tanaka Lozano E.M. relación entre la dimension vertical dentoalveolar posterior y clasificación esquelético en pacientes tratados ortodonicamente con extracciones y sin extracciones de primeros bicuspides. Análisis cefalometrico. Rev. Fac Odontol Univ Antioq, 23(2), 1 – 3, 2012.
14. P A.A. Bagwan. AL-Shennawy, M.M. Alskhawy. Evaluación de parámetros de tejidos blandos para adultos con oclusión aceptada mediante análisis de Legan y Burstone. 2015. Tanta Dental Journal 12 (2015)1-6. Disponible en:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1687857414000328>  
¿via%3Dihub
15. Maheen Ahmed, Attiya Shaikh, Mubassar Fida. Evaluación del perfil facial: la correlación entre varios análisis cefalométricos y el ángulo de convexidad de los tejidos blandos. JPDA Vol. 26 No. 02 Apr-Jun 2017. Disponible en: <http://www.jpda.com.pk/assessment-ofthe-facial-profile-the-correlation-between-various-cephalometricanalyses-and-the-soft-tissue-angle-of-convexity-2/>
16. Martinez Barrera Lidia Karen\* Lehmann Mendoza José Miguel, Rueda Ventura Marco Antonio. Asociación entre arcos dentarios con el perfil, biotipo facial y la clase esquelética en una población de Tabasco. Rev Tamé 2018; 7 (19): 716-722. Disponible en:  
<https://www.medigraphic.com/pdfs/tame/tam-2018/tam1819d.pdf>
17. Caleb Huanca-Gonzales; Leslie Casas-Apayco; Hugo Ghera Miranda. Correlación entre el patrón facial y esquelético de pacientes con deformidad dentofacial Clase II. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría año 2018 disponible en:  
<https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2018/art-11/>  
Consultado el: 28/09/2020.

18. Pajares Barboza, H. P., & Paredes Huamán, M. Á. (2019). Correlación entre el patrón esquelético según Steiner y el patrón facial según Burstone y legan en radiografías cefalométricas de pacientes con deformidades dentofaciales clase I y III (Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC)). DOI: [https:// doi.org/10.19083/tesis/626086](https://doi.org/10.19083/tesis/626086).

# **ANEXOS**

## Anexo 1. Ficha de recolección de datos para patrón esquelético y patrón facial

### I. PRESENTACIÓN

El presente instrumento tiene el propósito de determinar el patrón esquelético y patrón facial.

### II. INSTRUCCIONES

Para el patrón esquelético:

- Se procederá a trazar el plano SN.
- Se trazará el plano NA.
- Se trazará el plano NB.
- Se miden el ángulo ANB.
- Se procederá a trazar el plano GI-Sn.
- Se procederá a trazar el plano Sn-Pg`.
- Se mide el ángulo GI-Sn-Pg`

### III. CONTENIDO

Código:.....Fecha:.....Hora:.....

Número de diente: .....

	Valores normales	Valores del paciente
Patrón esquelético	ANB 0° a 4° Clase I ANB 5° A + Clase II ANB < A 0° Clase III	
Patrón facial	GI-Sn-Pg 12°+ 4 Clase I GI-Sn-Pg ≥ 17° Clase II GI-Sn-Pg ≤ 8 Clase III	

### IV. VALORACIÓN

Patrón esquelético:

Clase I ( ) Clase II ( ) Clase III ( )

Patrón facial:

Clase I ( ) Clase II ( ) Clase III ( )

## Anexo 2. Imágenes del procedimiento de recolección de datos

